

# IMAGE DATA PROCESSING SYSTEM AND IMAGE-PROCESSING UNIT

**Publication number:** JP10243263

**Publication date:** 1998-09-11

**Inventor:** SANHONGI MASAO; TAKI MINORU

**Applicant:** CASIO COMPUTER CO LTD

**Classification:**

- international: *H04N5/765; H04N5/222; H04N5/225; H04N5/76; H04N5/781; H04N5/91; H04N5/765; H04N5/222; H04N5/225; H04N5/76; H04N5/781; H04N5/91; (IPC1-7): H04N5/222; H04N5/765; H04N5/781*

- european:

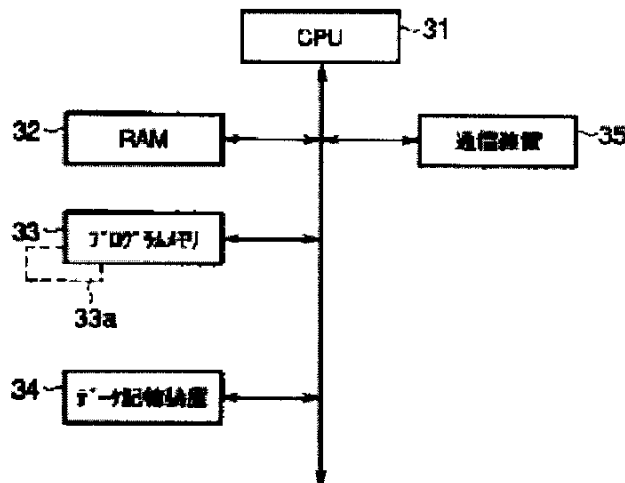
**Application number:** JP19970341435 19971211

**Priority number(s):** JP19970341435 19971211; JP19960346201 19961225

Report a data error here

## Abstract of JP10243263

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To fully utilize an added value of a picked-up image data by transmitting image data or the like generated by an image-pickup device to the image data processing unit that is a center unit through a communication channel, editing the data according to an output form desired by the user and providing an output of the data in a prescribed output form. **SOLUTION:** This image data processing unit uses a communication equipment 35 to receive image data and related data, that is, image-pickup position data or a time count data or an instruction signal of an output form and allows the received image data or the like to store a data storage device 34. Then based on the instruction signal of an output form, a CPU 31 extracts the image data or the like from the data storage device 34, applies edit processing of the image data or the like and outputs the processed result to a personal computer or a printer. Moreover, the image data processing unit receives the image data and image-related information edited again by the personal computer and stores the result in the data storage device 34.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-243263

(43)公開日 平成10年(1998) 9月11日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

H 0 4 N 5/222  
5/765  
5/781

識別記号

F I

H 0 4 N 5/222  
5/781

Z  
5 1 0 F

審査請求 未請求 請求項の数20 O L (全 21 頁)

(21)出願番号 特願平9-341435

(22)出願日 平成9年(1997)12月11日

(31)優先権主張番号 特願平8-346201

(32)優先日 平8(1996)12月25日

(33)優先権主張国 日本 (J P)

(71)出願人 000001443

カシオ計算機株式会社

東京都渋谷区本町1丁目6番2号

(72)発明者 三本木 正雄

東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ  
計算機株式会社羽村技術センター内

(72)発明者 田木 実

東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ  
計算機株式会社羽村技術センター内

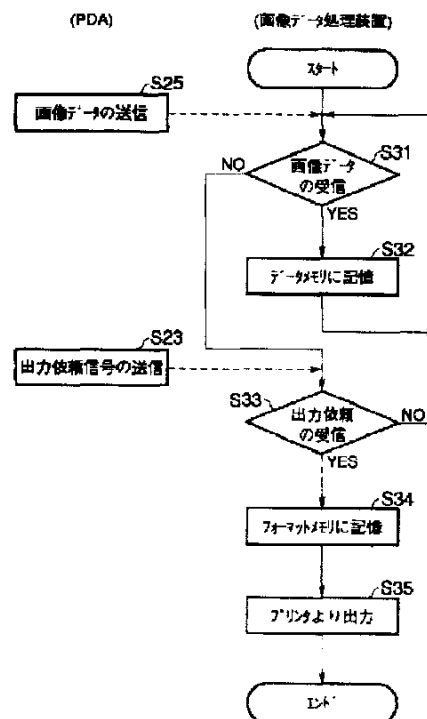
(74)代理人 弁理士 鈴江 武彦 (外5名)

(54)【発明の名称】 画像データ処理システムおよび画像処理装置

(57)【要約】

【課題】 撮像した画像データの送信機能を活用してこの画像データの付加価値を誰でも十分に引き出すことが可能な画像データ処理システムを提供すること。

【解決手段】 PDA 2とPDA 2により生成した画像データを編集する画像データ処理装置3とパーソナルコンピュータ4を有し、通信回線aを介して情報通信可能な通信装置16、35、47を各装置に備える。PDA 2は、被写体の画像データを生成するイメージ入力部2と、画像データに関連する情報を生成する画像データ関連情報生成手段(例えば計時部20など)と、画像データ等の出力形式を決定する入力装置14とを備える。画像データ処理3は、受信した画像データ等を編集するCPU31、編集した画像データを印刷するプリンタ5とを備える。パーソナルコンピュータ4は、受信した画像データを編集するCPU41を備える。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 撮像装置とセンター装置とを有する画像データ処理システムであって、前記撮像装置は、被写体を撮像して前記画像データを生成する撮像手段と、通信回線を介して前記画像データを送信する送信手段とを有し、

前記センター装置は、

前記撮像装置から通信回線を介して送信される画像データを受信する受信手段と、前記受信手段により受信した画像データを記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶した画像データを編集する編集手段と、前記編集手段で編集された画像データを出力する出力手段とを具備したことを特徴とする画像データ処理システム。

【請求項2】 前記撮像装置は更に前記画像データに付加する情報を生成する付加情報生成手段を有し、前記送信手段は、画像データと付加情報を送信する手段を含み、前記受信手段は、通信回線を介して送信される画像データと付加情報を受信する手段を含み、前記記憶手段は、受信手段による受信した画像データと付加情報を記憶する記憶手段を含み、前記編集手段は、前記記憶手段に記憶した画像データを付加情報に基づいて編集する手段を含むことを特徴とする請求項1に記載の画像データ処理システム

【請求項3】 前記撮像装置は、出力形態を指定する指定手段を有し、前記センター装置の編集手段は、指定手段により指定された形態に編集する手段を有することを特徴とする請求項2に記載の画像データ処理システム。

【請求項4】 前記付加情報生成手段は、前記画像データを撮像した位置を測定する位置測定手段、前記画像データを撮像した時間を計時する計時手段の少なくとも1つを有し、前記指定手段は、撮像した場所または時間を単位とした出力を指定する手段を含むことを特徴とする請求項3に記載の画像データ処理システム。

【請求項5】 前記付加情報生成手段は、画像データの分類を入力する手段を含み、前記指定手段は、画像データの分類の従った出力を指定する手段を含むことを特徴とする請求項3に記載の画像データ処理システム。

【請求項6】 前記センター装置は、更に付加情報に関する情報を記憶しているデータベースと、前記撮像装置から受信した付加情報に関する情報をデータベースから抽出して出力する付加情報出力手段とを備えることを特徴とする請求項3に記載の画像データ処理システム

【請求項7】 前記付加情報生成手段は、前記画像データを撮像した位置を測定する位置測定手段を有し、前記データベースは、位置情報に関する地理的名称をデータベースとして記憶する手段を有し、前記付加情報出力手段は、付加情報として位置情報を受信した場合に、当該位置に対応する地理的名称を出力する手段を有する

ことを特徴とする請求項6に記載の画像データ処理システム。

【請求項8】 前記付加情報生成手段は、更に前記画像データを撮像した方向を測定する方向測定手段を有し、前記データベースは、更に位置情報と方向情報の組み合わせに関係する地理的名称をデータベースとして記憶する手段を有し、

前記付加情報出力手段は、付加情報として位置情報と方向情報を受信した場合に、当該位置と方向に対応する地理的名称を出力する手段を有することを特徴とする請求項7に記載の画像データ処理システム。

【請求項9】 前記撮像装置は、撮像した画像データに対して電子メールアドレスを付加する手段を有し、前記センター装置は、当該画像データを付加された電子メールアドレスに送信する手段を有することを特徴とする請求項1に記載の画像データ処理システム。

【請求項10】 前記出力手段は、通信回線を介して接続される端末装置に出力する手段を有することを特徴とする請求項1に記載の画像データ処理システム。

【請求項11】 ネットワークに接続された端末装置とデータの送受信を行う通信手段と；通信手段を介して受信した画像データを記憶する記憶手段と；前記記憶手段に記憶した画像データを編集する編集手段と；前記編集手段で編集された画像データを出力する出力手段とを具備したことを特徴とする画像データ処理装置。

【請求項12】 前記記憶手段は、通信手段を介して受信した画像データと付加情報を記憶する手段を含み、前記編集手段は、前記記憶手段に記憶した画像データを付加情報に基づいて編集する手段を含むことを特徴とする請求項11に記載の画像データ処理装置。

【請求項13】 前記編集手段は、前記通信手段を介して端末装置から指定された形態に編集する手段を有することを特徴とする請求項12に記載の画像データ処理装置。

【請求項14】 前記記憶手段に記憶される付加情報は、前記画像データを撮像した位置情報と、前記画像データを撮像した時間情報を少なくとも1つであり、前記編集手段は、撮像した場所または時間を単位とした出力をする編集を行う手段を含むことを特徴とする請求項13に記載の画像データ処理装置。

【請求項15】 前記出力装置は、編集された画像データをプリントアウトするプリンターを含むことを特徴とする請求項14に記載の画像データ処理装置。

【請求項16】 さらに、付加情報に関する情報を記憶しているデータベースと；受信した付加情報に関する情報をデータベースから抽出して出力する付加情報出力手段とを備えることを特徴とする請求項12に記載の画像データ処理装置。

【請求項17】 前記付加情報は、前記画像データを撮像した位置情報を含み、前記データベースは、位置情報

に關係する地理的名称をデータベースとして記憶する手段を有し。

前記付加情報出力手段は、付加情報として位置情報を受信した場合に、当該位置に対応する地理的名称を出力する手段を有することを特徴とする請求項 1 6 に記載の画像データ処理装置

【請求項 1 8】 前記出力手段は、ネットワークを介して接続される端末装置に編集した画像データを出力する手段を有することを特徴とする請求項 1 1 に記載の画像データ処理装置

【請求項 1 9】 更に前記端末装置で再編集された画像データを受信する手段と、受信した画像データをプリントアウトする手段を有することを特徴とする請求項 1 8 に記載の画像データ処理装置。

【請求項 2 0】 画像データに電子メールアドレスが付加されている場合に、当該メールアドレスに対して画像データをメール送信する手段を有することを特徴とする請求項 1 1 に記載の画像データ処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】 本発明は、撮像装置により撮像された画像データを編集処理するシステムに関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】 近時、撮影した画像をフィルムの代わりに電氣的に記憶するデジタルカメラ（電子カメラ）が普及してきている。かかるデジタルカメラは、シャッターボタンが押下されて被写体の画像の取り込みが指示されると、CCD等の固体撮像素子により画像を電氣的に取り込み、この取り込んだ画像をJ P E G等の圧縮処理技術により圧縮し、圧縮した静止画像をフラッシュメモリ等の固体メモリに記憶する。

【0 0 0 3】 デジタルカメラは、撮影した画像をその場で確認できる機能を有していて、従来の現像して焼き付けしないと撮影した画像を見ることができないフィルム撮影によるカメラに比べ、即応性という点において優れている

【0 0 0 4】 また最近では、電子手帳などのP D A（Personal Digital Assistant）機能を有した装置に上記デジタルカメラ機能を具備したものも商品化されて、撮影した画像データを電話回線を通じて他へ送信することも可能になっている

【0 0 0 5】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記画像データ送信機能付きのデジタルカメラでは、撮像した画像データを、自宅のパーソナルコンピュータに送信してそのパーソナルコンピュータで画像データを処理していたが、画像データ処理はパソコンの画像データ処理能力によって大きく左右されるため、折角撮った画像データが持つ付加価値を十分に引き出せない場合があった。

【0 0 0 6】 そこで、本発明は上記事情に鑑みてなされ

たものであって、撮像した画像データの送信機能を活用してこの画像データの付加価値を誰でも十分に引き出すことが可能な画像データ処理システムを提供することを目的とする。

【0 0 0 7】

【課題を解決するための手段】 この発明の第 1 の観点によれば、撮像装置とセンター装置とを有する画像データ処理システムであって、前記撮像装置は、被写体を撮像して前記画像データを生成する撮像手段と、通信回線を介して前記画像データを送信する送信手段とを有し、前記センター装置は、前記撮像装置から通信回線を介して送信される画像データを受信する受信手段と、前記受信手段により受信した画像データを記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶した画像データを編集する編集手段と、前記編集手段で編集された画像データを出力する出力手段とを具備したことを特徴とする。

【0 0 0 8】 この発明の第 2 の観点によれば、ネットワークに接続された端末装置とデータの送受信を行う通信手段と；通信手段を介して受信した画像データを記憶する記憶手段と；前記記憶手段に記憶した画像データを編集する編集手段と；前記編集手段で編集された画像データを出力する出力手段とを具備したことを特徴とする。

【0 0 0 9】 したがって、撮像装置で生成された画像データ等は、ユーザーの希望する出力形式に従って編集して所定の出力形態で出力することが出来ることとなって、従来のように、出力形式がユーザーの端末装置の機能に影響されることがなく、撮像した画像データの付加価値を十分に引き出すことができる。

【0 0 1 0】 また、例えば、旅行などに出かけたときは、予め撮像した画像データ等を自宅近くのセンター（センター装置を有する。）に送信して希望する出力形式での出力指示を出しておけば、旅行から帰宅する途中でセンターに立ち寄って、出力されたもの（例えば、アルバムなど）を持ち帰ることが出来ることとなって、自分で画像データ等の編集をする必要がなく便利になるとともに、出力結果をすぐに見ることが出来る。

【0 0 1 1】 また、撮像装置で撮像された画像データ等は、センター装置で編集された後、端末装置に送信されて再編集出来るので、例えば、ユーザーは、自宅等に設置した端末装置により不要な画像データの削除、或いはコメントやタイトルなどのテキスト情報の変更追加が出来ることとなって、撮像した画像データの編集が更に思い通りにできる。

【0 0 1 2】 この発明によれば、サーバ側のデータベースに名所、建物、地名等と位置データとを関連づけて記憶している。したがって、P D A に設けられているGPSや方位センサにより測定した位置情報や方位情報を撮像データとともに受け取り、データベースを参照して、対応する撮影した位置情報や撮影方向等からその撮影した場所に付随する情報（名所、建物、地名等）を表示す

10

20

30

40

50

ることができる。従って、付加価値の高いアルバムづくりが可能となる。

#### 【0013】

【発明の実施の形態】以下、図1～図22を参照して本発明に係る画像データ処理システムの実施の形態を詳細に説明する。まず、構成について説明する。

【0014】図1に、本発明の実施の形態の画像データ処理システムのシステム構成図を示す。図1において、画像データ処理システム1は、撮像装置としてのPDA (Personal Digital Assistant) 2、センター装置としての画像データ処理装置3、端末装置としてのパーソナルコンピュータ4等で構成され、各部は通信回線aで接続されている。また、画像データ処理装置3には、プリンタ5が接続されている。

【0015】図2に、PDA 2、図3に、画像データ処理装置3の要部構成を示すブロック図を示す。PDA 2は、図2に示すように、CPU (Central Processing Unit) 11、イメージ入力部12、表示装置13、入力装置14、縦横センサー15、通信装置16、RAM (Random Access Memory) 17、ROM (Read Only Memory) 18、記憶装置19、計時部20、GPS (Global Positioning System) 測定部21、計数部22等から構成されており、各部はバス23により接続されている。

【0016】CPU 11は、ROM 18に記憶されている各種制御プログラムに従ってRAM 17との間で、入力装置14の入力に応じた各種動作に必要な演算処理を行い、この演算処理に基づいてPDA 2の各部を制御するための各種制御信号を生成して出力する。

【0017】イメージ入力部12は、図示しないが、CCD (Charge Coupled Device)、レンズ、A/D変換器、駆動回路、タイミングジェネレーター等から構成され、レンズに結像した被写体の光をCCDで受光し、CCDの受光面上に配された各転送電極毎に受光量に比例した電荷を蓄積し、駆動回路により供給される駆動信号に応じて、各転送電極に蓄えられた蓄積電荷を電気信号(アナログ信号)として、1電極ずつ順次A/D変換器でデジタル画像データに変換する。

【0018】表示装置13は、液晶表示パネル等により構成され、撮像した画像データに基づく画像を表示する。他、CPU 11から入力される指示内容、或いは入力装置14で入力したコメント、タイトルなどを表示する。

【0019】入力装置14は、図示しないが、カーソルキー、数字入力キー、各種機能キー等を備えたキーボードのキーを押下することにより押下信号をCPU 11に出力する装置であり、画像データに対するタイトル、コメントを入力する他、出力形式の決定を行う。また、入力装置14は、図示しない液晶ディスプレイ上に透明の位置検出タブレットを重ね、指先の接触を感圧方式により加圧地点のXY座標を検出し、CPU 11に出力す

(4)

特開平10-243263

5

る、いわゆるタブレットタイプののものであってもよい。

【0020】縦横センサー15は、PDA 2を横にして撮像したか或いは縦にして撮像したか検出するためのセンサーで、PDA 2内に振り子を設けてその回転によって検出する。

【0021】通信装置16は、画像データ処理装置3或いは端末装置4と通信回線aを介して画像データ等を受信するための通信プロトコルを実行する機能を有し、通信回線aと接続可能な端子が備えられている。

【0022】RAM 17は、画像データ等を一時的に記憶する記憶領域とCPU 11の作業領域を有し、入力装置14からの入力に従い、データが書き換え可能となっている。

【0023】ROM 18は、PDA 2内で実行される各種制御プログラムや、そのプログラム処理で使用するデータ等を格納している。記憶装置19は、撮像した画像データを記憶する装置である。また、記憶装置19は、プログラムやデータなどが予め記憶されている記憶媒体19aを有しており、この記憶媒体19aは磁氣的、光学的記憶媒体、若しくは半導体メモリで構成されている。この記憶媒体19aには記憶装置19に固定的に設けられたもの、若しくは着脱自在に装着されるものがある。記憶媒体19aに記憶されるプログラム、データなどは、通信回線などを介して接続された他の機器から受信して記憶する構成としてもよい。

【0024】計時部20は、時計機能を有し、撮像した時間を計時して、当該時間データをCPU 11に出力する。GPS (Global Positioning System) 測定部21は、ユーザーが画像データを撮像した場所を測定する機能を有し、地上の制御局から複数の人工衛星(例えば、4つ以上)に送った電波の到達時間とこの人工衛星からPDA 2に送った電波の到達時間の差により画像データを撮像した場所を特定し、その座標データや地名等をCPU 11に出力する。

【0025】計数部22は、図示しないが、カウンタ等から構成され、所定の撮像開始時からの撮像枚数をカウントし、得られた結果をCPU 11に出力する。そして、PDA 2は、ユーザーによる送信命令に従い画像データ、該画像データの撮影した時間のデータ、GPSデータ、縦横データ、枚数データ、コメント、タイトル、更に、希望する出力形式の命令信号も画像データ処理装置3に送信する。

【0026】次に、図3に、本発明を適用した一実施の形態のセンターの画像データ処理装置3の要部構成を表すブロック図を示す。図3に示す画像データ処理装置3は、内部に、CPU 31、RAM 32、プログラムメモリ33、データ記憶装置34、通信装置35などを備えている。

【0027】CPU 31は、プログラムメモリ33に格納されている各種制御プログラムに従って、データ記憶

50

装置34に記憶された画像データやそれに関連するデータ(画像データ等)を取り出して画像データ編集処理し、処理した結果を再びデータ記憶装置34に記憶したり、プリンタ5などに出力したりする。

【0028】RAM32は、CPU31で行われる画像データ編集処理の作業領域を形成する。プログラムメモリ33は、プログラム、データ等が予め記憶されている記憶媒体33aを有しており、この記憶媒体は磁氣的、光学的記憶媒体、若しくは半導体メモリで構成されている。この記憶媒体33aは記憶装置に固定的に設けたもの、若しくは着脱自在に装着するものである。また、前記記憶媒体33aに記憶するプログラム、データ等は、通信回線a等を介して接続された他の機器側に前記記憶媒体を備えた記憶装置を設け、この記憶媒体33aに記憶されているプログラム、データを通信回線aを介して使用する構成にしてもよい。

【0029】データ記憶装置34には、図11に示するようなフォーマットメモリ34a、データメモリ34b、アルバムメモリ34c等で構成され、PDA2から送信される画像データやそれに関連するデータ或いは編集後の画像データやそれに関連するデータが記憶されている。

【0030】通信装置35は、PDA2或いはパーソナルコンピュータ4と通信回線a(例えば、電話回線)で接続されて、通信回線aを介して画像データ等を送受信するための通信プロトコルを実行する通信機能を有している。

【0031】そして、画像データ処理装置3は、PDA2から受信した画像データやそれに関連するデータ、或いは出力形式の命令信号を通信装置35で受信し、受信した画像データ等をデータ記憶装置34に記憶しておく。そして、出力形式の命令信号に基づいて、CPU31によりデータ記憶装置34から画像データ等を取り出し、画像データ等の編集処理を行い、処理した結果をパーソナルコンピュータ4或いはプリンタ5に出力する。また、画像データ処理装置3は、パーソナルコンピュータ4で再編集した画像データや画像データ関連情報を受信してデータ記憶装置34に記憶する。

【0032】次に、図4に、本発明を適用した一実施の形態のパーソナルコンピュータ4の要部構成を示すブロック図を示す。図4に示すパーソナルコンピュータ4は、CPU41、RAM42、ROM43、ハードディスク44、キーボード45、表示装置46、通信装置47、音声出力装置48等で構成されている。

【0033】CPU41は、ROM43に格納されている各種制御プログラムに従って、ハードディスク44に記憶された画像データや画像データ関連情報を取り出して画像データ編集処理し、処理した結果を再びハードディスク44に記憶したり、画像データ処理装置3に出力したりする。また、CPU41は、画像データ関連情報

を音声に変換する制御も行う。

【0034】RAM42は、CPU41で行われる画像データ編集処理の作業領域を形成する。ROM43には、画像データ編集に必要な各種制御プログラムが格納されている。

【0035】ハードディスク44には、PDA2から送信される画像データやそれに関連するデータ或いは編集後の画像データやそれに関連するデータが記憶されている。キーボード45は、図示はしないが、カーソルキー、数字入力キー、各種機能キー等を備えたキーボードのキーを押下することにより押下信号をCPU41に出力する装置であり、画像データに対するタイトル、コメントを入力する他、出力形式の決定を行う。

【0036】表示装置46は、CRT(Cathode Ray Tube)等により構成され、CPU41から入力される画像表示信号を指定された色で画像を表示する。通信装置47は、PDA2或いは画像データ処理装置3と通信回線a(例えば、電話回線)で接続されて、通信回線aを介して画像データ等を送受信するための通信プロトコルを実行する通信機能を有している。

【0037】音声出力装置48は、図示しないスピーカ等で構成され、音声出力変換された画像データ関連情報を音声により出力する。そして、パーソナルコンピュータ4は、画像データ処理装置3で編集された画像データ等を通信回線aを介して通信装置47で取り込み、取り込んだ画像データ等を表示装置46画面上に表示したり、画像データ等を再編集して再び画像データ処理装置33に出力したりする。このとき、出力形式の決定も行うことが出来る。

【0038】プリンタ5は、画像データ処理装置3と接続されていて編集した画像データ等を所定の形式で出力する。次に、動作について説明する。

【0039】図5は、PDA2における被写体の撮像処理の内容を示すフローチャートである。入力装置14のカメラのシャッターボタンに相当するキーが押されると、この撮像処理が開始される。ステップS1では、イメージ入力部12により撮像した被写体の画像データを作成し、この画像データを記憶装置19に記憶する。

【0040】ステップS2では、前記画像データ作成時の時間を計時部20から読み取り、この時間データを記憶装置19に記憶する処理を行う。ステップS3では、前記画像データ作成時の測定場所(座標、地名等)をGPS測定部21から読み取り、このGPSデータを記憶装置19に記憶する。

【0041】ステップS4では、撮像した画像データが縦型か或いは横型かを縦横センサー15から読み取り、この縦横データを記憶装置19に記憶する。ステップS5では、撮像した画像データが所定の取り始めから何枚目であるかを計数部22から読み取り、この枚数データを記憶装置19に記憶し、本撮像処理を終了する。

【0042】図6は、PDA2におけるコメント入力処理の内容を示すフローチャートである。このコメント入力処理では、ステップS11で撮像した画像データを記憶装置19から読み出す処理を行う。

【0043】ステップS12では、入力装置14のキーボード（図示省略）を使って、取り出した画像データに対するコメントを入力する。ステップS13では、取り出した画像データに対し、ユーザーの必要に応じて分類（例えば、同一種類のものをグルーピングするために使用する。）を入力する。

【0044】ステップS14では、入力したコメント及び分類を、読み出した画像データに対応付けて記憶装置19に記憶する処理を行い、本コメント記入処理を終了する。

【0045】図7は、PDA2から画像データ処理装置3にデータを送信するデータ送信処理の内容を示すフローチャートである。PDA2は画像データ処理装置3に対して撮像した画像の送信と画像の出力依頼を送信できる。データ送信処理では、ステップS21で画像データ処理装置3に対し出力を依頼する出力依頼があるか否かを判定し、判定の結果、出力依頼がある場合には、出力形式指定処理（ステップS22）を行った後、PDA2の通信装置16から画像データ処理装置3の通信装置35に出力依頼信号を送信（ステップS23）して、本データ送信処理を終了するが、ステップS21の判定の結果、出力依頼がない場合は、ステップS24に移行する。

【0046】ステップS24では、データ転送指示があるか否かを判定し、判定の結果、データ転送指示がない場合は、ステップS21に戻って本処理を繰り返すが、データ転送指示がある場合には、ステップS25でPDA2の通信装置16から画像データ処理装置3の通信装置35に転送指定された画像データ及びその関連データを送信する処理を行って、本データ送信処理を終了する。

【0047】ここで、ステップS22において行われる出力形式指定処理は、画像データ処理装置3が受信し記録した画像をどのようにプリントするかを指定する処理である。具体的には、出力形式は、予め、時間単位、場所単位、縦横単位、分類単位、枚数単位、即ち、画像データの関連データ単位での出力選択が可能になっているので、その中から一つをユーザーが選択することで行われる出力形式の指定により、後述する図13に示すようなアルバムサイズで画像の配置が決定される。

【0048】次に、PDA2から出力される画像データ等或いは出力依頼信号に基づいて画像データ処理装置3で実行されるセンター側の画像データ処理を図8のフローチャートを使って説明する。このフローチャートに記載したセンターの各機能を実現するプログラムはCPU31が読み取り可能なプログラムコードの形態で前記

記憶媒体33aに記憶されている。

【0049】画像データ処理装置3において、まず、ステップS31において、図7のステップS25でPDA2から送信された画像データ及びその関連データを通信装置35で受信したか否かを判定する。この判定の結果、画像データ及びその関連データの受信がある場合には、ステップS32に移行してデータメモリ34bに画像データ及びその関連データを記憶する。（例えば、図12に示すように画像データ50に対応付けて関連データ（時間51、場所52、コメント53、枚数54、分類55）が記憶される）ステップS31で画像データ等の受信がないと判断されると、ステップS33に移行し、図7のステップS23の出力依頼信号を通信装置35で受信したか否かを判定する。出力依頼信号を受信した場合には、ステップS34で指定された出力形式をフォーマットメモリ34aに記憶し、ステップS35でプリンタ5よりプリントアウト（例えば、図13の（a）又は（b）に示すような出力結果）して処理を終了する。一方、出力依頼を受信していない場合は、ステップS31に戻って処理を繰り返す。

【0050】続いて、パーソナルコンピュータ4とセンターの画像データ処理装置3の間で行う、画像データ等の通信及び編集処理のフローを図9を使用して説明する。パーソナルコンピュータ4からはセンターに対して出力を指定して画像の出力を依頼することができる。まず、パーソナルコンピュータ4から画像データ処理装置3に対し画像データ等の出力依頼（ステップS41）が送信されると、画像データ処理装置3は、ステップS42で、その出力依頼がパーソナルコンピュータ4への出力か或いはプリンタ5への出力かを判断する。その判断の結果、プリンタ5への出力の場合には、ステップS43に移行して画像データ等を指定されたフォーマットにて出力する。一方、PC4への出力の場合には、画像データ等を指定された出力フォーマットに編集し（ステップS44）、編集した画像データ等を通信装置35からパーソナルコンピュータ4の通信装置47に送信する。（ステップS45）パーソナルコンピュータ4では、ステップS46でセンターの画像データ処理装置3から送信された画像データ等を受信し、受信した画像データ等を表示装置46に表示する。この表示画面でユーザーはキーボード45を使って不要な写真などの削除等の再編集処理を実行（ステップS47）する。このとき、テキストデータを音声に変換する指定をすることもでき、この指定があると、テキストデータが音声データに変換され、テキストの表示の代りに音声アイコンが画像の添付されるようになる。

【0051】ステップS48では、この再編集した画像データ等を画像データ処理装置3に送信する処理を行う。ステップS49では、画像データ処理装置3は、パーソナルコンピュータ4から送信された再編集画像デー

10

20

30

40

50

タ等を通信装置35で受信し、この受信した再編集画像データ等をデータ記憶装置34内のアルバムメモリ34cに記憶する処理(ステップS50)を行い、本画像データ通信及び編集処理を終了する。

【0052】続いて、パーソナルコンピュータ4とセンターの画像データ処理装置3で行われるアルバムデータ通信処理の処理フローを図10を使って説明する。パーソナルコンピュータ4から画像データ処理装置3に対しデータ記憶装置34のアルバムメモリ34cに記憶されたアルバムデータ等の出力依頼(ステップS51)が送信されると、画像データ処理装置3は、ステップS52で、アルバムメモリ34cに格納したアルバムデータを読み出して通信装置35によりパーソナルコンピュータ4へ送信する。

【0053】パーソナルコンピュータ4は、ステップS53で、画像データ処理装置3から送信されたアルバムデータを通信装置47で受信し、受信したアルバムデータを表示装置46(例えば、CRT画面)に表示する。(ステップS54)ステップS55では、表示したアルバムデータの画面上の音声アイコンがクリックされたか否かを判定し、判定の結果、音声アイコンの指定がない場合には、ステップS54に移行して、表示を繰り返すが、音声アイコンの指定がある場合には、ステップS56で音声出力装置48によりテキストデータの音声変換出力を行う。

【0054】以上説明した画像データ処理システム1は、上記のように構成されているので、例えば、以下に示すような、画像データ処理が可能となる。まず、PDA2を持って旅行に出かけたユーザーは、旅行先で風景や人物等を撮像する。これにより、イメージ入力部12で画像データが作成されると同時に、計時部20により撮像した時間が、GPS測定部21により撮像した場所が、縦横センサー15により縦型で撮像したか或いは横型で撮像したかが、計数部22により所定の撮像始めから何枚目の画像データであるかがそれぞれ計測され、画像データ及びこれに関連するデータは記憶装置19に記憶される。

【0055】続いて、ユーザーは、撮像した各画像データを記憶装置19から取り出して、表示装置13に表示させ、画像データに対するコメント或いはタイトルを入力装置14で入力する。このとき、ユーザーは、風景画像と人物画像とを分けるため、分類を入力する。そして、この画像データ及びその関連データを通信装置16により通信回線aを介してユーザーの家の近くの画像データ処理装置3を有するセンターの通信装置35に送信させる。

【0056】センターの画像データ処理装置3は、受信した画像データ及びその関連データをデータ記憶装置34に記憶しておく。そして、ユーザーは旅行最終日に、画像データ及びその関連データに基づく画像等を、例え

ば、時間順でプリントする出力依頼を、入力装置14で入力し、この出力依頼信号をセンターの画像データ処理装置3に送信する。

【0057】センターの画像データ処理装置3は、この受信した出力依頼信号に従い、画像データ及びその関連データに基づく画像等のアルバムをプリンタ5に出力する。具体的には、図13に示すように、時間順で画像(写真)57の他、時間58、場所59、コメント60、タイトル61なども一緒にアルバムとして印刷される。

【0058】そして、ユーザーは、旅行帰りにセンターに立ち寄り、出力されたアルバムを持ち帰る。したがって、PDA2(撮像装置)で生成された画像データ等は、ユーザーの希望する出力形式に従って編集して所定の出力形態で出力することが出来ることとなって、従来のように、出力形式がユーザーのパーソナルコンピュータ4(端末装置)の機能に影響されることがなく、撮像した画像データの付加価値を十分に引き出すことができる。

【0059】また、予め撮像した画像データ等を自宅近くのセンターに送信して希望する出力形式での出力が出来るので、自分で画像データ等の編集をする必要がなく便利になるとともに、出力結果をすぐに見ることが出来る。

【0060】また、この場合、自宅のパーソナルコンピュータ4と画像データ処理装置3が通信回線aを介して接続されている。従って、ユーザーは、画像データ処理装置3で編集した画像データ及び画像データ関連情報をパーソナルコンピュータ4に取り込んで、不要な画像データの削除、配置換え、或いはコメントやタイトルなどの追加変更等の再編集が出来ることとなって、撮像した画像データの編集が更に思い通りにできる。

【0061】また、この場合、再編集処理した画像データ或いは画像データ関連情報は、再び画像データ処理装置3に送信してプリンタ5から出力することも出来る。従って、ユーザーは撮像装置或いは端末装置の何れでも出力形式の決定を行うことが出来ることとなって、更に使い勝手のよい画像データ処理システムとなる。

【0062】また、この場合、パーソナルコンピュータ4により、コメントやタイトルなどのテキスト情報を音声出力指示が可能である。従って、パソコン等で電子アルバムを再生する場合、テキスト情報を音声出力することが出来ることとなって、より付加価値の高い画像データ編集が可能となる。

【0063】次にこの発明の他の実施の形態について図14乃至図22を参照して説明する。図14はこの発明の他の実施の形態を示す画像処理装置のシステムブロック図である。図14において、パーソナルコンピュータ(以下PC)51、形態端末装置(以下PDA)53およびサーバー55は通信ネットワーク57を介して接続



されている。サーバ55にはデータベース59が接続される。データベース59は位置情報（地理的座標のような物理的情報）とその位置に関連する情報（地名等の社会的情報）を記憶する。

【0064】図15は図14に示すPDA53のシステムブロック図である。図15に示すようにPDA53はCPU59、キーボード61、撮像装置63、表示装置65、GPS67、ROM69、RAM71、通信装置73、および方位センサ75から構成され、各装置はシステムバス77を介して接続されている。上記各装置のうちCPU59、キーボード61、撮像装置63、表示装置65、GPS67、ROM69、RAM71、および通信装置73は図2に示すCPU11、入力装置14、イメージ入力装置12、表示装置13、GPS21、ROM18、RAM71、通信装置73とそれぞれ同等の構成であるので、その説明を省略する。方位センサ75は撮像装置63により撮像した際の方位（すなわちどの方向を向いて撮像しているか）を測定する。

【0065】図16はサーバ55内のメモリ構成を示す。図16のメモリ構成は、図12に示すメモリ構成に加えて、さらに方位の情報およびその他の情報を記憶する。方位の情報はPDA53の方位センサ75により計測された方位情報を記憶する。また、他の情報は例えば、旅先で知り合った人を撮影したとき、その人の電子メールアドレスを開き、それをPDA53からサーバ55に送ることにより、その電子メールアドレスが記憶される。この結果、後で、その撮像した画像データをその電子メールアドレスに送信することができる。

【0066】図17および図18は図14に示すデータベース58内の構成を示す図である。図17に示す第1のデータベースは、位置情報（GPS67により測定した座標情報）83およびその位置情報に対応する地名情報（著名な観光地名等）85をあらかじめ記憶している。一方図18に示す第2データベースは位置情報（GPS67により測定した座標情報）87、方位情報89、およびその方位に対応する地理情報91を有する。例えばある位置座標（北緯何度、東経何度）の北側に何があり、南側に何があり、西側に何があり、東側に何があるかその地名をそれぞれあらかじめ記憶している。

【0067】図19はサーバの受信処理を示すフローチャートである。サーバ55はステップS93において、PDA53から通信ネットワーク57を介して画像データおよび位置データを受信する。次に、ステップS95において、受信した画像情報および位置情報を送信者に割り当てられたデータベース58内の特定領域に格納する。

【0068】図20はPC51からの種々の要求に応答してサーバ55が処理する内容を表すフローチャートおよび図21はPC51がサーバ55に対して種々の出力要求を行う際の処理を示すフローチャートである。図

21のステップS117において、PC51は通信ネットワーク57を介して所望の画像データの出力要求をサーバ55に送る。サーバ55は、図20のステップS97において、PC51からの画像出力要求を受け取る。そして、ステップS99において、その出力要求に応答してそのユーザに割り当てられているデータベース58の特定エリアから格納している画像データのうち、指定された画像データおよびその関連情報（図16）を読み出しPC51に送信する。PC51は図21のステップS119において、サーバ55から送られてきた画像データおよびその関連情報を、図22Aに示すように表示装置65に表示する。ユーザは、ステップS121において、表示装置65に表示された画像データのさらなる関連情報（地理的情報）を指示することができる。例えば、GPS67で測定した位置情報からその場所の観光地名を知りたい場合には、ユーザはカーソルをその位置情報フィールド（図22Aの133）に合わせてマウス61をクリックする。あるいは方位センサ75により測定された方位にもとづいて、撮影した場所の地名を知りたいければ、図22Aに示す方位フィールド135にカーソルを合わせてマウスをクリックする。これによりPC51はステップS123において、クリックされた位置情報や方位情報をサーバ55に送る。サーバ55は図20のステップS101において、このPC51からの要求を判断し、ステップS109において、データベース58をサーチして、指定された情報（位置情報に対応する地名や方位情報に対応する地名）を読み出し、ステップS111において、PC51に出力する。

【0069】PC51はステップS125において、サーバ55から上記位置情報や方位情報に対応する地名情報を受け取り、図22Bに示すように「甲府」や「富士山」を表示する。

【0070】また、ユーザが表示装置65に表示された画像データを図22Cに示すように表示されている電子メールの宛先に送りたい場合には、その電子メールアドレスにカーソルを合わせてマウスをクリックすることにより、PCはメール発信リクエストをその電子メールアドレスとともにサーバに送信する。

【0071】サーバは図21のステップS127において、PCから電子メールによる画像データの送信要求があったことを判断し、ステップS129において、その電子メールアドレスに画像データを送信する。

【0072】また、ユーザが表示装置65に表示された画像データを印刷したい場合には、図16の画面において、表示装置65上の図示しない印刷のボタンをマウスでクリックすることにより、印刷要求がPCから通信ネットワーク57を介してサーバ55に送られる。

【0073】サーバ55は図21のステップS127において、PCからの印刷要求を判断し、ステップS131において、指定された画像データを印刷する。また、

ユーザが表示されている画像データに対してなんらかのコメントを入れたい場合がある。その場合には、キーボード装置61からコメントを入力し、PC51は入力されたコメントをサーバ55に送信する。サーバ55はPCからコメント入力要求をステップS127において判断し、ステップS129において、図16に示す対応するコメントフィールド54にそのコメントを書き込む。

【0074】なお、画像データの関連データは、上記した実施の形態に限るものではなく、画像データと関連がある情報であればよい。また、所定の出力形態として、印刷装置による出力、表示装置による出力、音声装置による出力等が含まれる。

【0075】また、出力形式は、上記実施の形態では画像データの関連データに基づいて行うが、画像データの関連データとは、別個のデータに基づいて行うようにしてもよい。

【0076】

【発明の効果】請求項1記載の発明によれば、撮像装置で生成された画像データ等は、ユーザーの希望する出力形式に従って編集して所定の出力形態で出力することが出来ることとなり、従来のように、出力形式がユーザーの端末装置の機能に影響されることがなく、撮像した画像データの付加価値を十分に引き出すことができる。

【0077】また、例えば、旅行などに出かけたときは、予め撮像した画像データ等を自宅近くのセンター（センター装置を有する。）に送信して希望する出力形式での出力指示を出しておけば、旅行から帰宅する途中でセンターに立ち寄って、出力されたもの（例えば、アルバムなど）を持ち帰ることが出来ることとなり、自分で画像データ等の編集をする必要がなく便利になるとともに、出力結果をすぐに見ることが出来る。

【0078】請求項2記載の発明によれば、撮像装置で撮像された画像データ等は、センター装置で編集された後、端末装置に送信されて再編集出来るので、例えば、ユーザーは、自宅等に設置した端末装置により不要な画像データの削除、或いはコメントやタイトルなどのテキスト情報の変更追加が出来ることとなり、撮像した画像データの編集が更に思い通りにできる。

【0079】請求項3記載の発明によれば、画像データ関連情報生成手段は、画像データを撮像した枚数を計数する計数手段、画像データを撮像した時間を計時する計時手段、画像データを撮像した場所を測定する撮像場所測定手段、画像データに対するコメント、或いはタイトルを作成するテキスト情報作成手段、画像データを所定の条件毎に分類する分類手段、画像データの縦横を判断する画像データ縦横判断手段のうち、少なくとも一つを有するので、この中の任意の画像データ関連情報が画像データと対応付けて編集することが出来ることとなり、画像データ編集がより多彩に行うことが出来る。

【0080】請求項4記載の発明によれば、出力形式決

定手段より、画像データ関連情報の中から何れか一つが決定されるので、ユーザーはその中から希望する出力形式を選択出来る。

【0081】請求項5記載の発明によれば、編集された画像データや画像データ関連情報は印刷によって出力されるので、例えば、アルバムのようなものであれば、いつでも見ることが出来る。

【0082】請求項6記載の発明によれば、端末装置に出力形式の決定を行う出力形式決定手段を備えているので、ユーザーは撮像装置或いは端末装置の何れでも出力形式の決定を行うことが出来ることとなり、更に使い勝手のよい画像データ処理システムとなる。

【0083】請求項7記載の発明によれば、端末装置に備えられた音声出力制御手段により画像データ関連情報が音声出力制御され、この音声出力制御された画像データ関連情報が音声出力手段により音声出力されるので、例えば、パソコン等で電子アルバムを再生する場合、テキスト情報を音声出力することが出来ることとなり、より付加価値の高い画像データ編集が可能となる。

【0084】請求項8記載の発明によれば、サーバ側のデータベースに名所、建物、地名等と位置データとを関連づけて記憶している。したがって、PDAに設けられているGPSや方位センサにより測定した位置情報や方位情報を撮像データとともに受け取り、データベースを参照して、対応する撮影した位置情報や撮影方向等からその撮影した場所に付随する情報（名所、建物、地名等）を表示することが出来る。従って、付加価値の高いアルバムづくりが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態の画像データ処理システムのシステム構成図である。

【図2】PDA2の要部構成を表すブロック図である。

【図3】画像データ処理装置3の要部構成を表すブロック図である。

【図4】パーソナルコンピュータ4の要部構成を表すブロック図である。

【図5】PDA2における被写体の撮像処理の内容を示すフローチャートである。

【図6】PDA2におけるコメント記入処理の内容を示すフローチャートである。

【図7】PDA2から画像データ処理装置3にデータを送信するデータ送信処理の内容を示すフローチャートである。

【図8】画像データ処理装置3における画像データ処理の内容を示すフローチャートである。

【図9】パーソナルコンピュータ1と画像データ処理装置3で行う、画像データ等の通信及び編集処理の内容を示すフローチャートである。

【図10】パーソナルコンピュータ1と画像データ処理

装置3で行う、アルバムデータ通信処理の内容を示すフローチャートである。

【図11】画像データ処理装置3のデータ記憶装置34のメモリ構成を示した図である。

【図12】画像データ処理装置3のデータ記憶装置34のデータメモリ構成を示した図である。

【図13】画像データ処理システム1による画像データ等の出力結果の一形態を模式的に示した図である。

【図14】この発明の他の実施の形態を示す画像処理装置のシステムブロック図である。

【図15】図14に示すPDAのシステムブロック図である。

【図16】図14に示す実施の形態において、サーバのメモリ構成を示す図。

【図17】図14に示すデータベース内構成を示す図。

【図18】図14に示すデータベース内構成を示す図。

【図19】この発明の他の実施の形態において、サーバの受信処理を示すフローチャート。

【図20】この発明の他の実施の形態において、PCからの種々の要求にตอบสนองしてサーバが処理する内容を表すフローチャート。

【図21】この発明の他の実施の形態において、PCがサーバに対して種々の出力要求を行う際の処理を示すフローチャート。

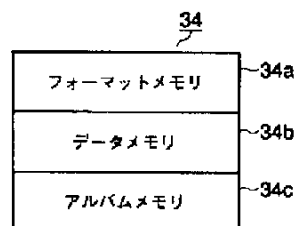
【図22】PCにおける画像データおよびその関連情報の画面表示例を示す図である。

【符号の説明】

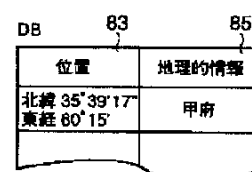
- 1 画像データ処理システム
- 2 PDA（撮像装置）
- 3 画像データ処理装置（センター装置）
- 4 パーソナルコンピュータ（端末装置）
- 5 プリンタ（画像データ出力手段）
- 11 CPU（撮像手段、出力形式決定手段）
- 12 イメージ入力部（撮像手段）
- 13 表示装置
- 14 入力装置（出力形式決定手段）
- 15 縦横センサー（画像データ関連情報生成手段）
- 16 通信装置（通信手段）

- \* 17 RAM
- 18 ROM
- 19 記憶装置
- 19 a 記憶媒体
- 20 計時部（画像データ関連情報生成手段）
- 21 GPS測定部（画像データ関連情報生成手段）
- 22 計数部（画像データ関連情報生成手段）
- 31 CPU（画像データ編集手段、第1の画像データ編集手段）
- 10 32 RAM
- 33 プログラムメモリ
- 33 a 記憶媒体
- 34 データ記憶装置（記憶手段）
- 35 通信装置（通信手段）
- 41 CPU（第2の画像データ編集手段、音声出力制御手段）
- 42 RAM
- 43 ROM
- 44 ハードディスク
- 45 キーボード（出力形式決定手段）
- 46 表示装置
- 47 通信装置
- 48 音声出力装置（音声出力手段）
- 55 サーバー
- 57 通信ネットワーク
- 59 CPU
- 61 キーボード
- 63 撮像装置
- 65 表示装置
- 30 67 GPS
- 69 ROM
- 71 RAM
- 73 通信装置
- 75 方位センサ
- 77 システムバス
- 79 方位情報
- 83 位置情報
- \* 85 地理的情報

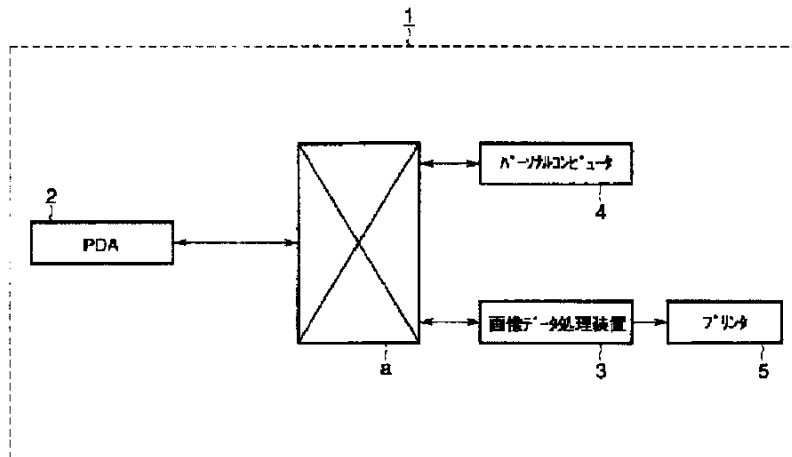
【図11】



【図17】



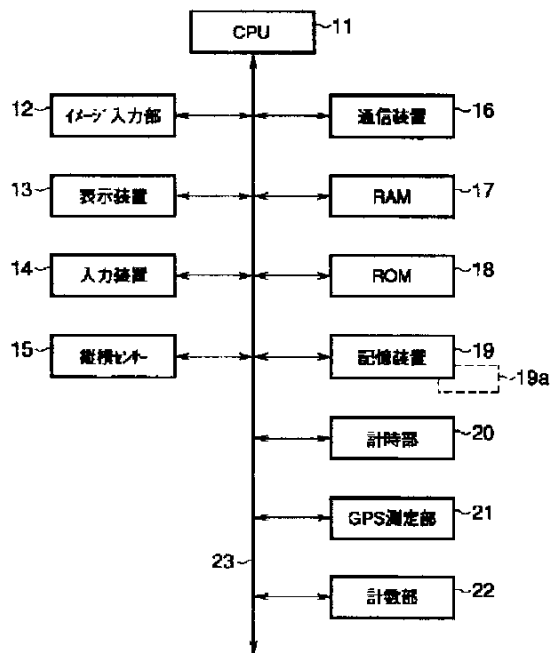
【図1】



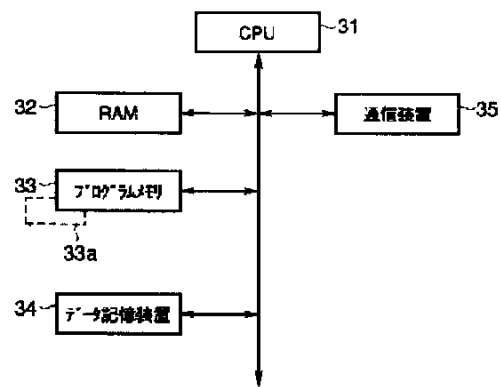
【図18】

位置	方位	地理的情報
北緯 35°39'17" 東経 60°15'	北	富士山
	南	×××
	西	×××
	東	×××

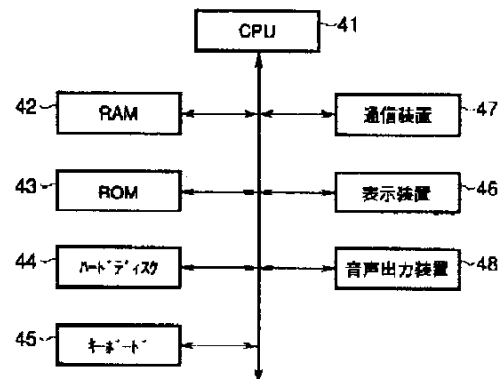
【図2】

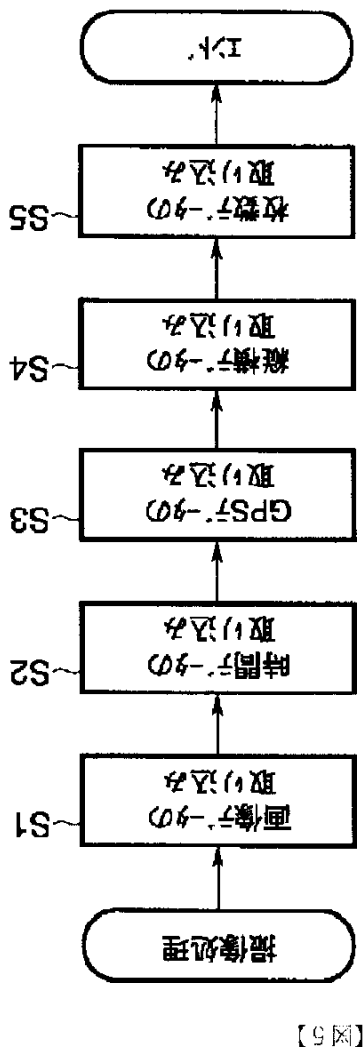


【図3】



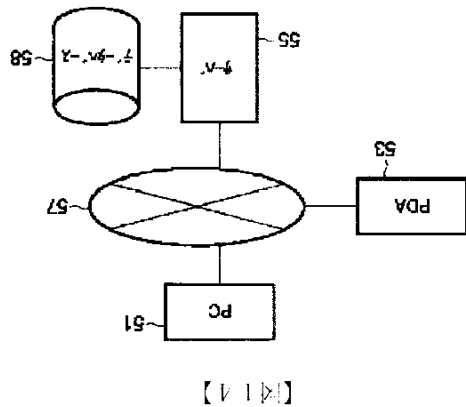
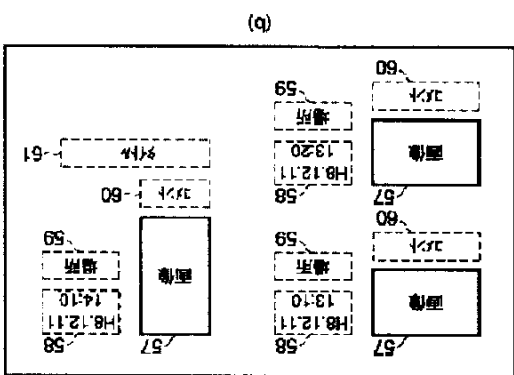
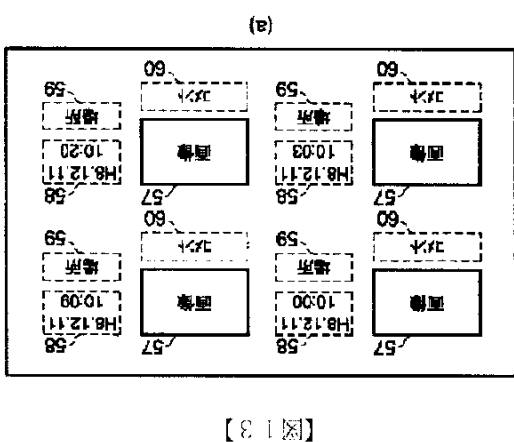
【図4】



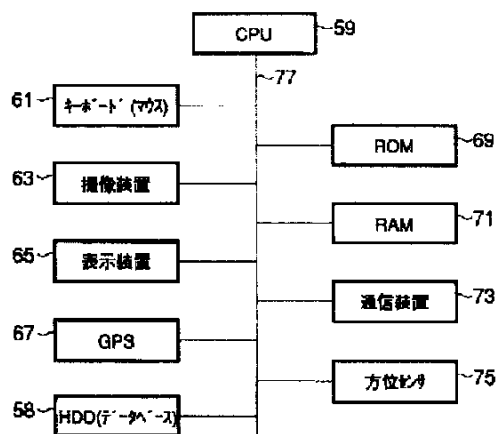


【図2】

50	画像	時間	場所	縦横	コメント	枚数	分類
51							
52							
53							
54							
55							
56							



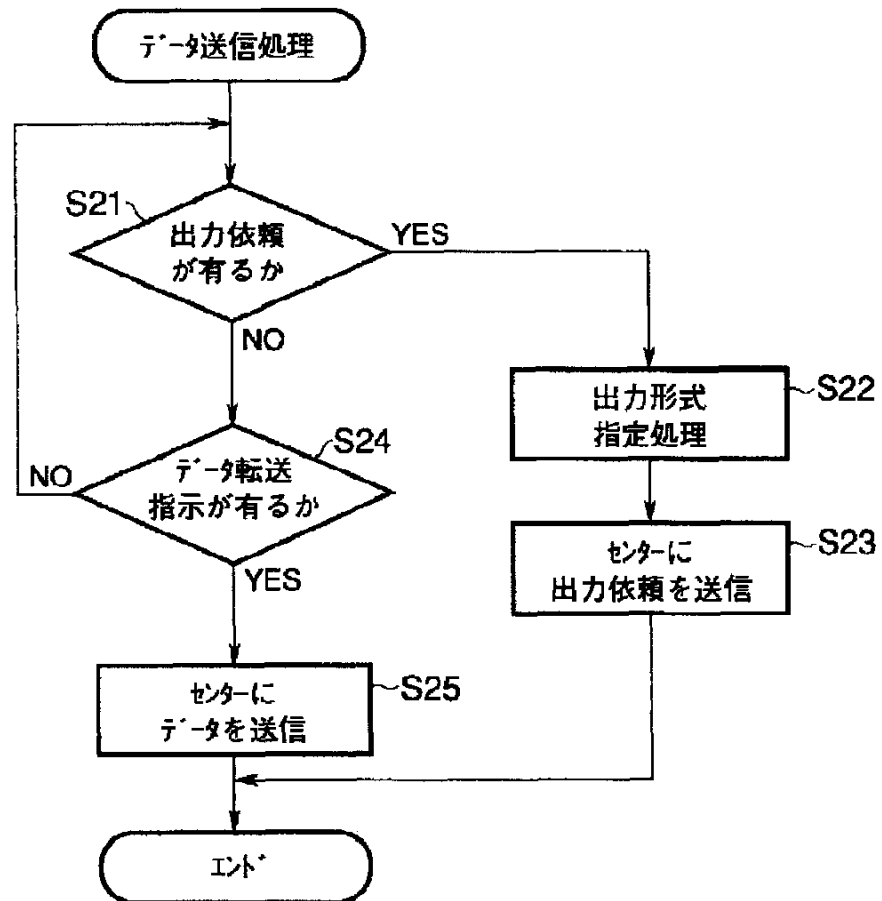
【例 1-5】



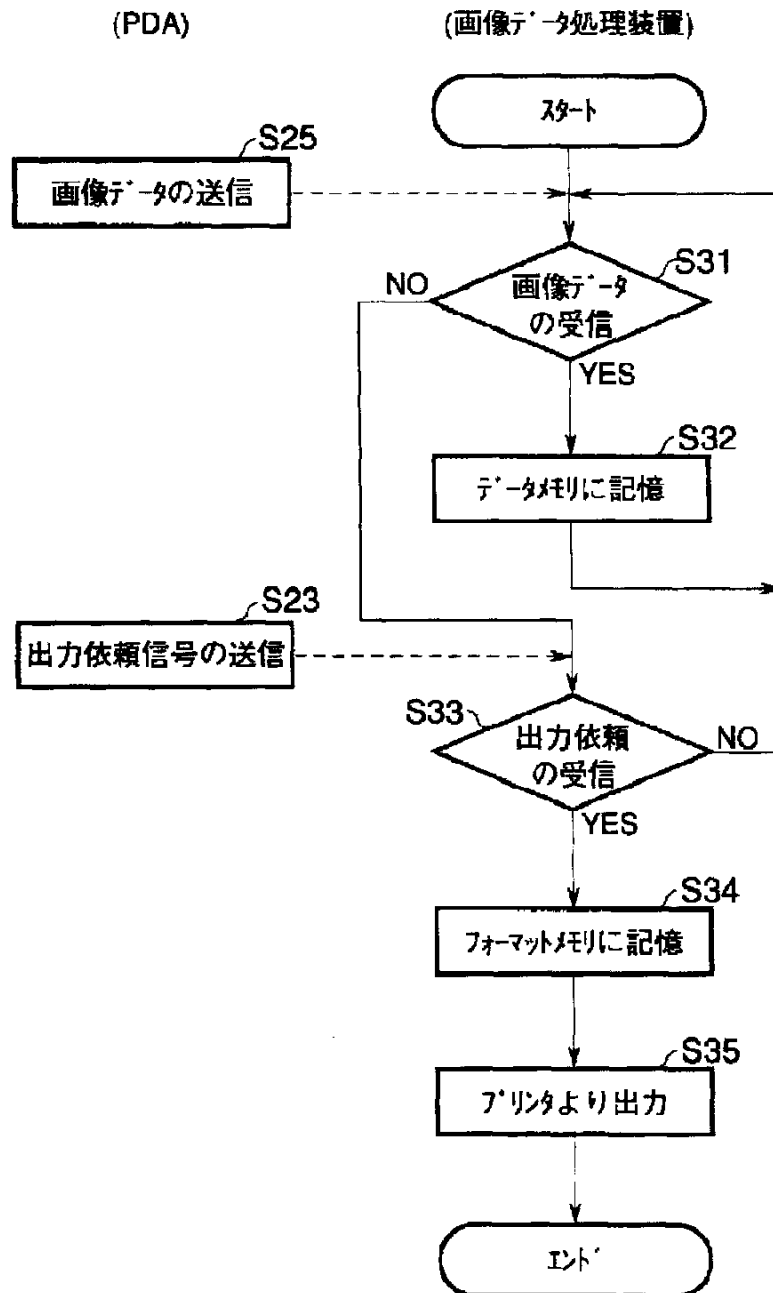
【例 16】

[illegible]

【図7】

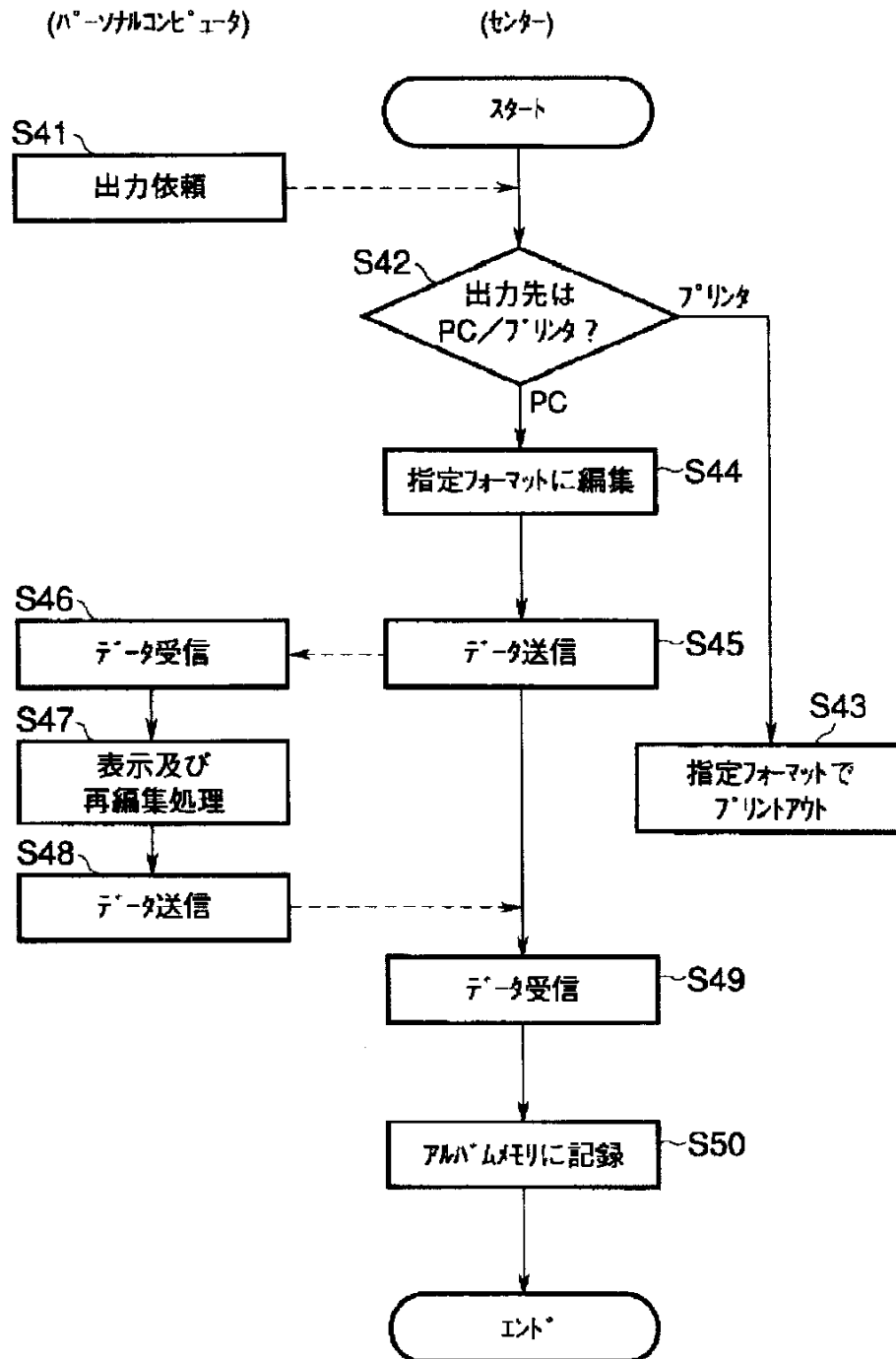


【図8】

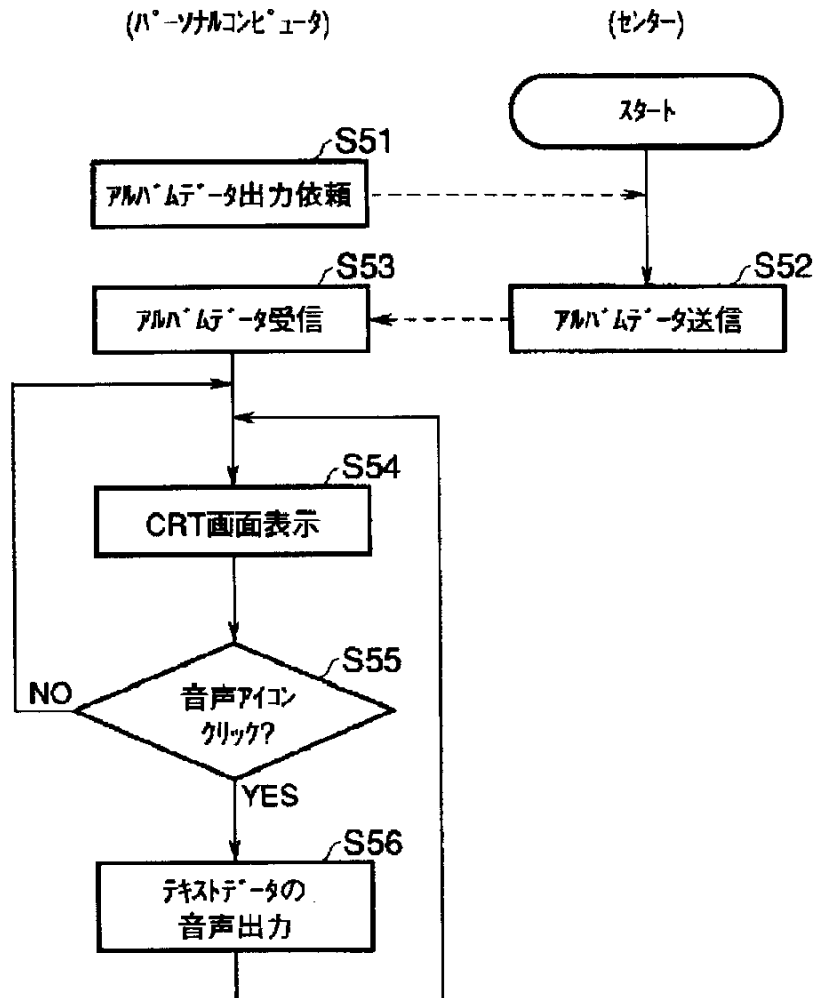




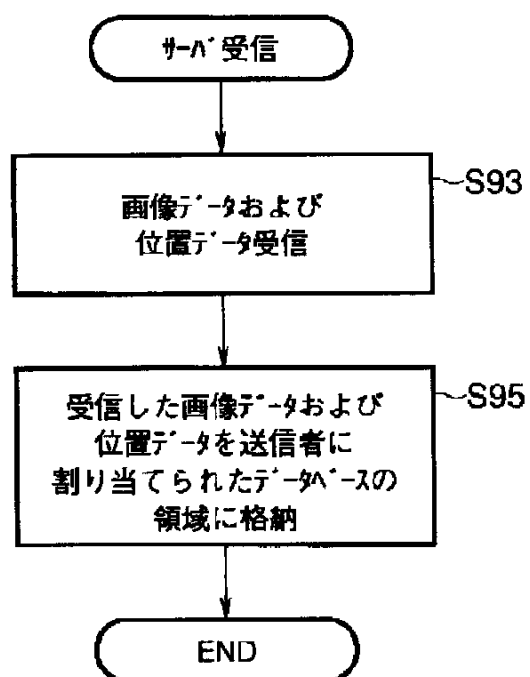
【図9】



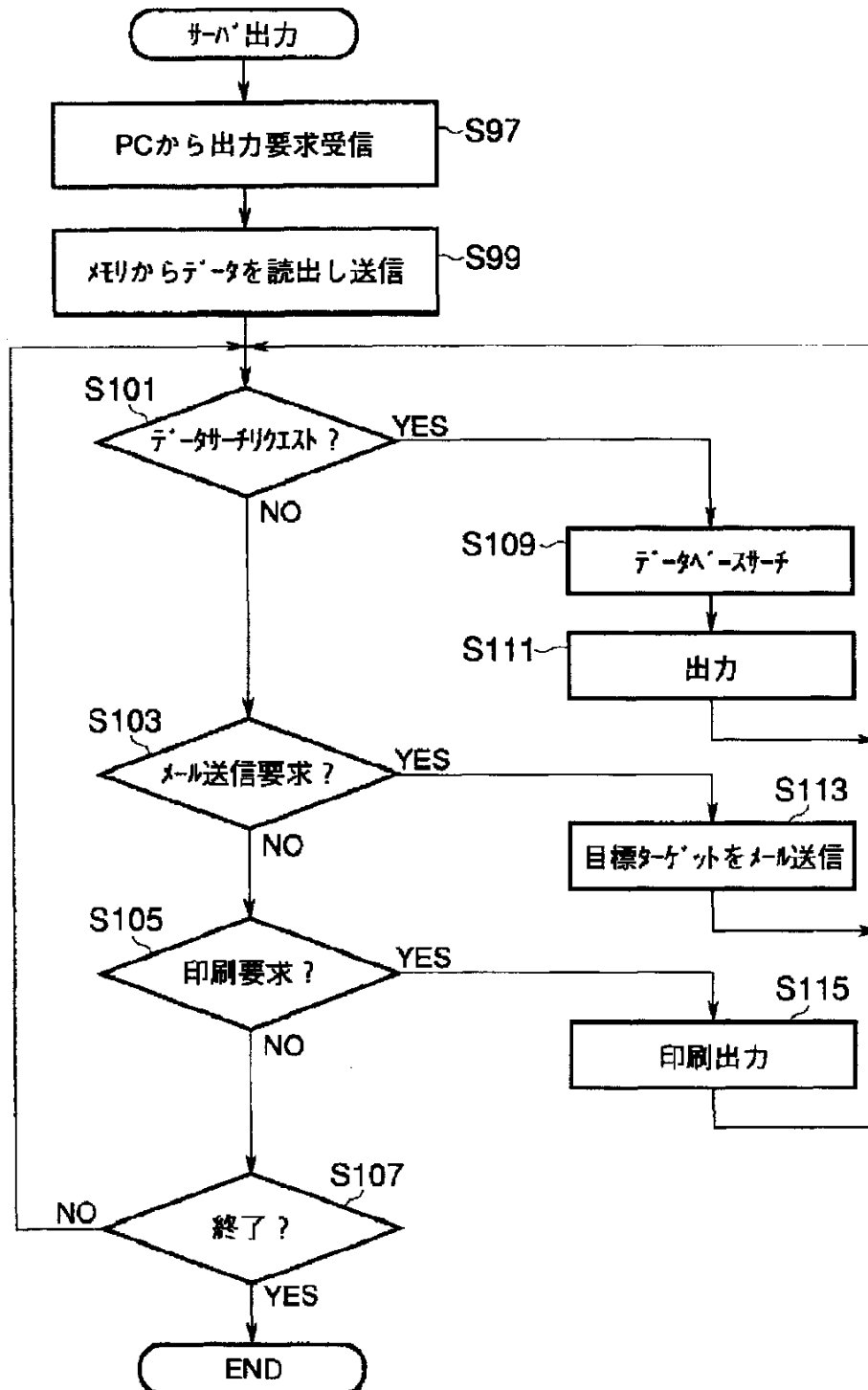
【図10】



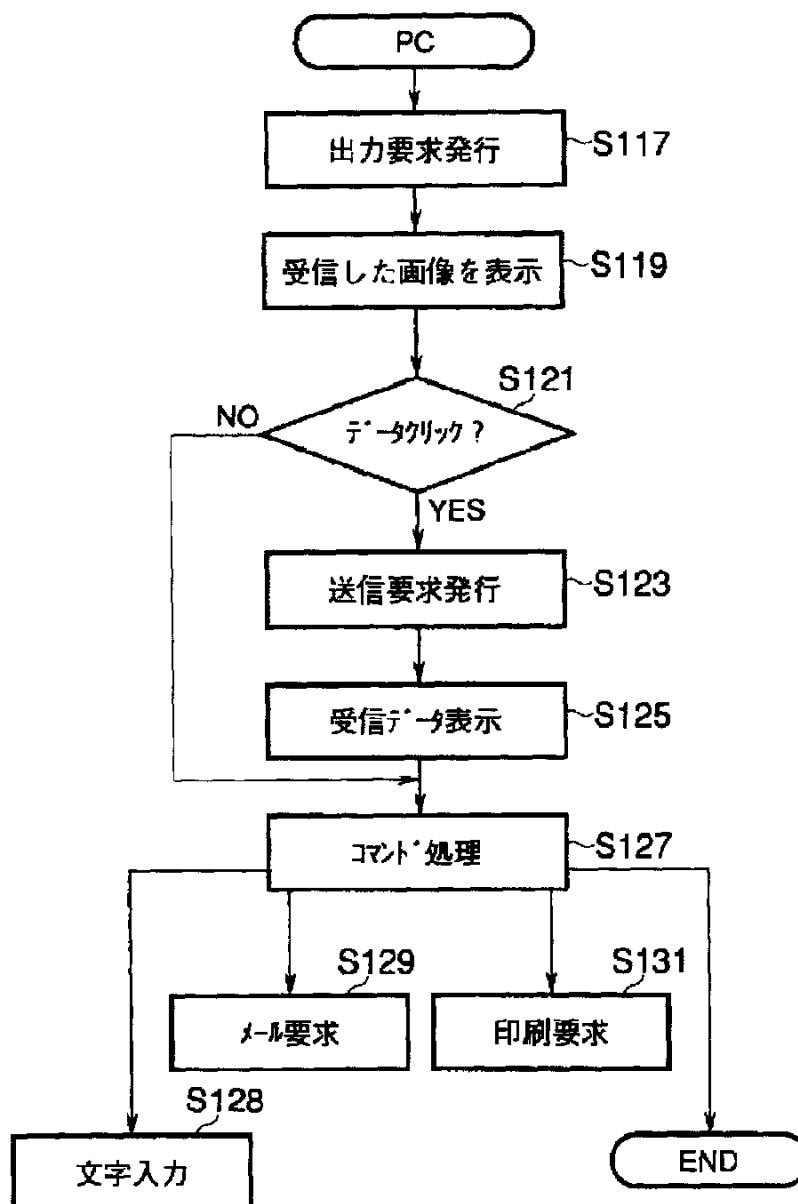
【図19】



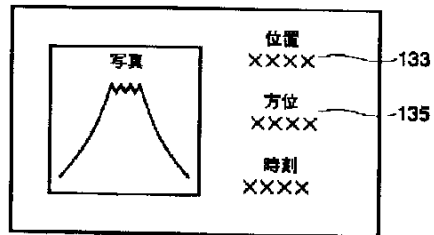
【図20】



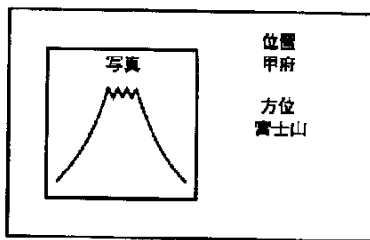
【図21】



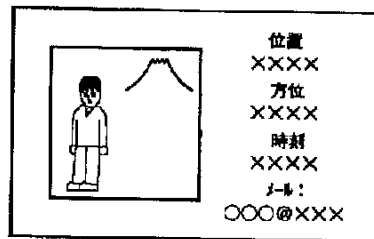
【図22】



(a)



(b)



(c)